Zu den VSM-Normen für die Berechnung von Drahtseilen

Autor(en): **Hoenig, C.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **89/90 (1927)**

Heft 1

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-41631

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

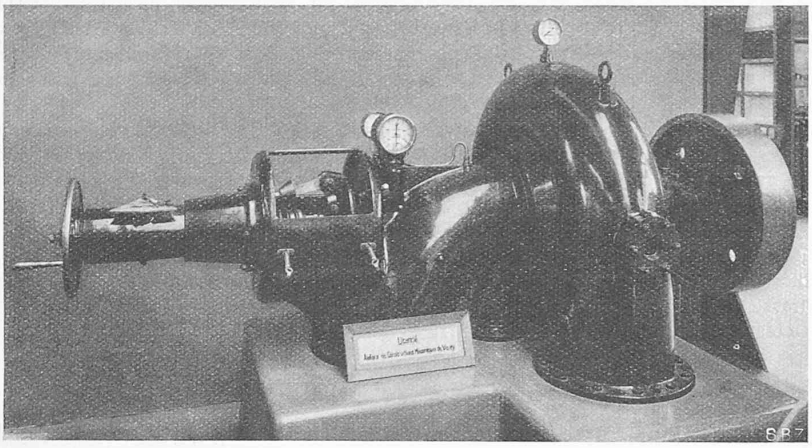

Abb. 2. Selbstregulierende Turbine, Bauart Crozet-Fourneyron, für direkte Kupplung.

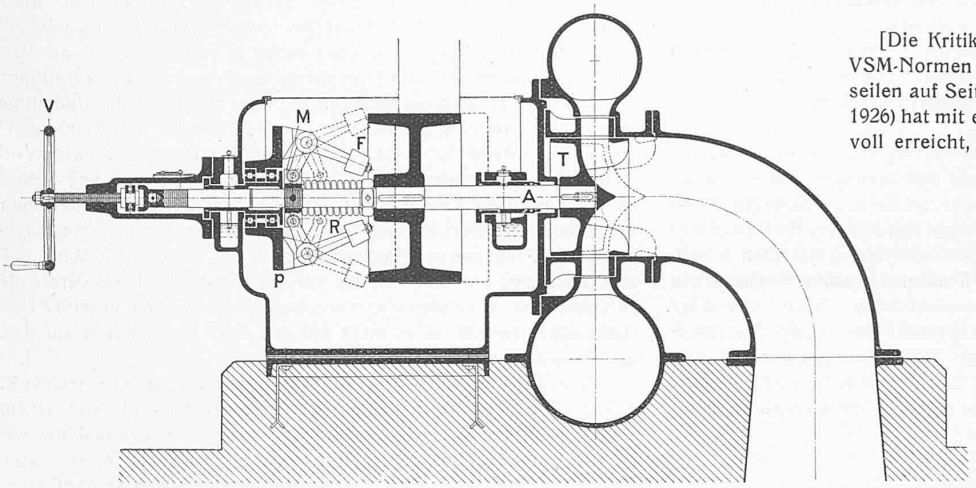

Abb. 1. Selbstregulierende Turbine, Bauart Crozet-Fourneyron, für Riemenantrieb. — Schnitt 1 : 20.

Selbstregulierende Kleinturbinen,
Bauart Crozet-Fourneyron.

Zur Ausnutzung kleiner Wasserkräfte hat Ingenieur M. Crozet-Fourneyron in Chambon-Feugerolles (Loire) eine Kleinturbine gebaut, die in sehr einfacher Weise den Wasserzutritt automatisch der jeweiligen Belastung anpasst. Die obenstehenden Abbildungen lassen die Bauart dieser Turbine erkennen, die übrigens manchem Leser noch von der Basler Ausstellung her in Erinnerung sein dürfte. Die automatische Regulierung des Wasserzutrittes erfolgt durch das Laufrad selbst, das zu diesem Zwecke axial verschiebbar ist und die Rolle eines Zylinderschiebers übernimmt. Da sich die Welle gleichzeitig dreht, ist ihre Verschiebung eine schraubenförmige, deren Gang umso flacher, je höher die Drehzahl ist, sodass dafür nur eine geringe Kraft aufgewendet werden muss, ein Servomotor somit nicht erforderlich ist. Eingeleitet wird die Bewegung durch den Zentrifugalregulator M, dessen Scheibe P wohl die Drehbewegung, nicht aber die Längsverschiebung der Welle mitmacht. Seine Wirkungsweise in Verbindung mit der Gegenfeder R ist aus Abbildung 1 ohne weiteres verständlich. Regulator und Feder sind derart berechnet, dass sie bei der normalen Drehzahl der Turbine in der Gleichgewichtslage sind. Eine Ueberschreitung dieser Drezahl bewirkt sofort, infolge des Ueberwiegens der Zentrifugalkraft-Komponente, eine Verschiebung des Laufrades nach rechts, wobei die Eintrittsöffnung verkleinert wird. Eine Wiederabnahme der Drehzahl hat die umgekehrte Wirkung zur Folge. Der Luftspalt zwischen Leit- und Laufrad muss natürlich möglichst klein sein. Die Regulierung kann auch von Hand vorgenommen werden mittels des Handrads V, dessen Spindel unter Zwischenschaltung eines Kugellagers auf das Ende der Turbinenwelle drückt; die Riemenscheibe macht jeweils die Bewegung mit. Bei Turbinen für direkte Kupplung ist der Zentrifugalregulator auf der entgegengesetzten Seite angeordnet (Abb. 2) und besitzt eine eigene Welle, deren inneres Ende in einer Aushöhlung der Hauptwelle gelagert und darin verschiebbar ist. Mittels dieser Welle wird dann nur der Kranz des Laufrades verschoben, während die bei direkter Kupplung unzulässige Verschiebung der Hauptwelle sowie des Laufrades selbst unterbleibt.

Die Crozet Fourneyron-Turbine, die für die Schweiz von den Ateliers de Constructions mécaniques de Vevey gebaut wird, ist der gegebene Antriebsmotor für Gegenden, in denen der Anschluss an ein bestehendes Elektrizitätsnetz nicht ohne weiteres möglich ist, dafür aber Wasserkraft zur Verfügung steht. Sie eignet sich ganz besonders für kleinere Betriebe, wie Mühlen, Sägen und dergl., da sie kein geschultes Bedienungs-Personal erfordert. G. Z.

Zu den VSM-Normen für die Berechnung von Drahtseilen.

[Die Kritik von Prof. M. ten Bosch an den VSM-Normen über die Berechnung von Drahtseilen auf Seite 279 letzten Bandes (13. November 1926) hat mit erfreulicher Promptheit ihren Zweck voll erreicht, wie nachstehende Zeilen zeigen.]

Im Anschluss an die verschiedenen Erklärungen in Nr. 23 der „S. B. Z." vom 4. Dezember 1926 teilen wir mit:

Freitag, den 17. Dezember 1926 fand in der Technischen Hochschule eine Besprechung statt, bei der anwesend waren die Herren Prof. ten Bosch, C. Hoenig, Vertreter der Firmen: Wagonsfabrik Schlieren A.-G., Maschinenfabrik Oerlikon, A.-G. Brown Boveri & Cie. Baden, L. von Rollsche Eisenwerke Bern, Otis-Aufzüge Zürich, Gebr. Sulzer A.-G. Winterthur, Oechslin Schaffhausen, Seiler-Fatzer Romanshorn, und des VSM-Normalienbureau in Baden.

Nach eingehender Aussprache über die Berechnungsarten von Drahtseilen nach Reuleaux, Bach, Isaachsen, Benoit, und über die Versuche, soweit solche bekannt sind, sowie die Erfahrungen, die sich im praktischen Betriebe gezeigt haben, wurde beschlossen:

1. Das Normalienblatt VSM 11 400, das die allgemeine Erläuterung für Drahtseile gibt, wird eingezogen; es werden beide Berechnungsformeln (Reuleaux und Bach) ersetzt durch eine Wegleitung, die das Berechnen und das Einsetzen der wünschbaren Sicherheitsgrade dem erfahrenen Konstrukteur überlässt, mit Berücksichtigung behördlicher Vorschriften.
2. Die Studien, Versuche und daraus abgeleiteten neuen Regelungen im Auslande werden weiterhin verfolgt.
3. Die beiden Normalienblätter VSM 11 401 und 11 402 werden neuerdings mit Fabrikanten von Drahtseilen und mit Sachverständigen anderer Instanzen behandelt.

Baden, 22. Dezember 1926.

Für die Normalienkommission des VSM
Der Vorsitzende: C. Hoenig.

Nekrologie.

† Carlo dell' Era. Ueber den Lebenslauf des am 7. November verstorbenen Tessiner Kollegen Carlo dell' Era entnehmen wir der „Schweizer. Zeitschrift für Strassenwesen" die folgenden Angaben. In Anzonico am 24. Februar 1869 geboren, besuchte dell' Era die dortige Elementarschule. Das Gymnasium von Locarno bereitete den eifrigen Jüngling auf die Studien am Eidgen. Polytechnikum vor, das er 1893 mit dem Diplom der Ingenieurschule verliess. Seine erste praktische Tätigkeit fand er im Ingenieurbureau Gruner in Mülhausen i. E., bei Projektierungs- und Bauarbeiten für die Kanali-